EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

: 2001121411

PUBLICATION DATE

: 08-05-01

APPLICATION DATE

: 29-10-99

APPLICATION NUMBER

11308105

APPLICANT : APPLIED MATERIALS INC;

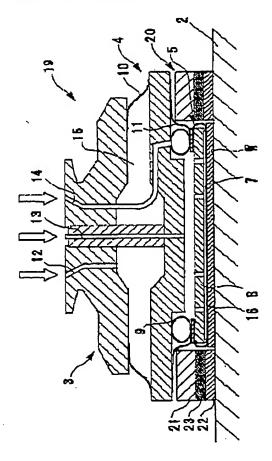
INVENTOR: SUNADA YOSHIHIRO;

INT.CL.

: B24B 37/04 H01L 21/304

TITLE

: WAFER POLISHER



ABSTRACT: PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the occurrence of micro-scratches on a surface of a wafer to be polished and to reduce a maintenance manhour.

> SOLUTION: This wafer polisher is composed of a polishing head 13 arranged around the wafer W and incorporating a retainer ring 20 for restraining radial motion of the wafer W during polishing, an attaching plate 21 with which the retainer ring 20 is fixed to the polishing head 3, and a ceramic abrasion ring 22 mode into contact with a polishing pad 2, and a resin space 23 interposed between the attaching plate 21 and the abrasion ring 22.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ī		_	* 4		 		,_			
Ì	-	ű	(,)	(3	3	دنتاً دنتاً		<u>(;)</u>	1	1.1
j							• •	29:	-,28	A -1

3 1. März 2004

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER

	(Artikel 18 sowie Regeln	43 und 44 PCT)	HOEGER, STELLRECHT & PARTN
Aktenzeichen des Anmeiders ader Anwa A 4 018 g	WEITERES VORGEHEN	siehe Mittellung über o Recherchenberichts (F zutreffend, nachsteher	die Übermittlung des Internationalen Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit
Internationales Aktenzelchen	Internationales Anmeio		(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jah
	(Tag/Monat/Jahr)	-	
PCT/EP 03/10868	01/10/	/2003	02/10/2002
Anmelder			
ENSINGER KUNSTSTOFFTECHN	OLOGIE GBR		
Dieser internationale Recherchenbericht Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird de	m internationajen Būro ūberm	n(Helt.	rstellt und wird dem Anmelder gemäß
Dieser internationale Recherchenbericht X Darüber hinaus (legt ihr		Blätter. esem Bericht genannten	Unterlagen zum Stand der Technik bei,
1. Grundlage des Berichts		· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
 Allnsichtlich der Sprache ist die durchgeführt worden, in der sie 	internationale Recherche au eingereicht wurde, sofern un	f der Grundlage der inter ter dlesem Punkt nichts	rnationalen Anmeldung in der Sprache anderes angegeben ist.
Die Internationale Rech Anmeldung (Regel 23.1	erche ist ayl der Grundlage e b)) durchgeführt worden.	iner bei der Behörde ein	gereichten Obersetzung der Internationalen
 Hinsichtlich der in der Internation Recherche auf der Grundlage d 	nalen Anmeldung offenbarter	Nucleotid- und/oder	Aminosauresequenz ist die internationale
In der Internationalen Ar	nmeldung in Schrifticher Fort	jetunit worden, das 1 enthalten jst.	
	nationalen Anmeldung in con		gereicht worden ist,
	iglich in schriftlicher Form ein		
	iglich in computeriesbarer Fo		s t .
Die Erklänung, daß das		riffiche Sequenzarotoko	oll nicht über den Offenharungsgehalt der
			n schriftlichen Sequenzprotokoli entsprechen,
2. Bestimmte Ansprüche	haben sich als nicht reche	rchlerbar erwiesen (sie	the Feld i).
3. Mangeinde Einheitlich	keit der Erfindung (siehe Fe	ild II).	
			Shereloo
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der E	rlindung	Eingang	
X wird der vom Anmeider	singereichte Wortlaut genehn		
wurde der Wordaut von	der Behörde wie folgt festges	A.401	
			1
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung			
•	eingereichte Wortlaut genehn	nlot	
wurde der Wortlaut nach Anmelder kann der Behö	Recei 98.2b) in der in Feid i	II angegebenen Fassuni	g von der Behörde festgesetzt. Der sendung dieses internationalen
6. Folgende Abbildung der Zeichnung	n ist mit der Zusammenfass	ung zu veröffentlichen: /	Abb. Nr
wie vom Anmelder vorge	-		kelne der Abb.
	kaina Abbildung vorgeschlag		
weil diese Abbildung die	Erindung besser kennzeichr	net.	

12.MAI.2004 13:29

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/10868

Feld III WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

in Zeile 1, nach "Haltering" einfügen "(10, 30)"
in Zeile 7, nach "Auflagefläche" einfügen "(18)"
in Zeile 9, nach "Montageelemente" einfügen "(16, 40)"

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 1 (2))(Juli 1998)

internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/10868 KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B24B41/06 IPK 7 B24B37/04 Nach der Internationalen Patentkiassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiener Mindestpruiston (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B24B Recherchlane abor night zum Mindestprüfstoff gehörenda Veröffemtlichungen, gowell diese unter die rocherchlerten Geblete fallen Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegritte) EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Beir. Anspruch Nr. Bezeichnung der Veröffentlichung, eowell erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Telle X US 5 695 392 A (KIM INKI) 1-4,6,7,9. Dezember 1997 (1997-12-09) 9-13 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 42 Spalte 6, Zeile 7 - Zeile 24 Y Abbildungen 3,7 EP 1 065 030 A (APPLIED MATERIALS INC) Y 8 3. Januar 2001 (2001-01-03) Absatze '0018!, '0021!, '0025!, '0027! 2,4,6,7, Α 10,12 Abbildungen 2,6A,6B US 6 030 280 A (FRUITMAN CLINTON) 2-4,6, Α 29. Februar 2000 (2000-02-29) 9-11,13Spalte 1, Zeile 52 - Zeile 65 Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 59 Abbildung 4 Weitere Veröffentischungen sind der Forteetzung von Feld C zu Siehe Anhang Patentfamilie enthanmen TP Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondem nur zum Verständnis des der Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsem enzusehen ist Erlindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veräffentilicht worden ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann aljein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zwelfeiheft er-scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden .~ erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden Veröffemilichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erlindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit berühend beirachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie (hrlútepaus O' Veröffentlichung, die eich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht 'P' Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach *&* Veröffentlichung, die Mitolied gewolbon Paramamilio ist dem beanspruchten Prioritätedatum veröffentijcht worden lat Absendedatum des internationalen Recherchenperichts Datum des Abschlusses der Internationalen Recherchs

22. Mārz 2004

31/03/2004 Bevolimächtigter Bedienstater

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2

NL - 2280 HV RIJSWIJK Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016

Eder, R

Internationales Aktenzeichen PCT/FP 03/10868

		PCT/EP 03	1/10868
C.(Fortsetz	LING) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Ketegorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit odorderlich unter Angabe der in Betracht komme	enden Telle	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 439 984 B1 (ANDRES TODD) 27. August 2002 (2002-08-27) Spalte 2, Zeile 37 - Zeile 43 Spalte 3, Zeile 57 -Spalte 4, Zeile 22 Zusammenfassung Abbildungen 4,5		6
A	us 6 277 008 B1 (MASUTA YOUKO ET AL) 21. August 2001 (2001-08-21) Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 63 Spalte 3, Zeile 53 -Spalte 4, Zeile 8 Spalte 4, Zeile 47 -Spalte 5, Zeile 6		7,9
X	US 6 251 215 B1 (ZUNIGA STEVEN M ET AL) 26. Juni 2001 (2001-06-26) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument		1-3
	·		
	,		
	·-		
	;		
: 			:

S.8/14

01-03-2000 09-12-1999

0

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seinen Patentiamilie gehören

Internationales Akterizeichen PCT/EP 03/10868

Mitglied(er) der Datum der Im Recherchenbericht Datum der angeführtes Patentdokument Veröffentlichung Patentiamilie Veröffentlichung 19715460 A1 30-10-1997 US 5695392 A 09-12-1997 DE 22-10-1997 GB 2312181 A ,B 10-02-1998 JP 10034530 A SG 65646 A1 22-06-1999 03-01-2001 US 6390908 B1 21-05-2002 Α EP 1065030 EP 03-01-2001 1065030 A2 JP 30-01-2001 2001025962 A 466151 B 01-12-2001 TW JP 2001510739 T 07-08-2001 US 6030280 Α 29-02-2000 422753 B 21-02-2001 TW 04-02-1999 WO 9904931 A1 27-08-2002 KEINE US 6439984 **B1** US 6277008 **B1** 21-08-2001 JP 2917992 B2 12-07-1999 11291162 A JP 26-10-1999 1236184 A ,B CN 24-11-1999 13-10-1999 GB 2336121 A ,B **B1** 26-06-2001 JP 3431599 B2 28-07-2003 US 6251215 JP 2002516763 T 11-06-2002 JP 2003179015 A 27-06-2003

TW

WO

383254 B

9962672 A1

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

EINGEGANGEN

5.9/14

19. Jan. 2004

HOEGER. STELLRECHT & PARTNER

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT) siehe Mittellung über die Übermittlung des Internationalen Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts WEITERES Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, sowelt VORGEHEN zutreffend, nachstehender Punkt 5 4 012 g (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) Internationales Aktenzeichen Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/10/2002 01/10/2003 PCT/EP 03/10869 Anmelder ENSINGER KUNSTSTOFFTECHNOLOGIE GBR Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt. Dieser Internationale Recherchenbericht umfaßt Insgesamt _5 Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kople der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei. 1. Grundlage des Berichte Hinsichtlich der Sprache ist die Internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist. Die Internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden. b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die Internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das In der Internationalen Anmeldung in Schrifflicher Form enthalten ist. zusammen mit der Internationalen Anmeldung in computerlesberer Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der Internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erkjärung, daß die in computeriesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen. wurde vorgelegt. 2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I). 3. Mangeinde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. Tərmin wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feid III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde Innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. X 6. Folgende Abblidung der Zeichnungen Ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _ keine der Abb. wie vom Anmelder vorgeschlagen well der Anmeider seibst keine Abblidung vorgeschlagen hat. weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Internationales Aktenzeichen

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/10869

Fald III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Um einen Haltering (10) zum Halten von Halbleiterwafern in einer chemischmechanischen Poliervorrichtung zur Verfügung zu stellen, der kostengünstiger als bisher hergestellt werden und insbesondere kostengünstiger als bisher mit einem neuen Kunststoffteil versehen werden kann, wird vorgeschlagen, dass der Haltering (10) zur Montage in einer chemisch-mechanischen Poliervorrichtung für Halbleiterwafer umfasst: einen Trägerring (12) aus einem ersten Material, welcher Montageelemente umfasst, mit denen der Trägerring (12) an der Poliervorrichtung montierbar ist; einen konzentrisch am Trägerring angeordneten Auflagering aus einem Kunststoffmaterial, welcher mit einer ersten Stirnseite auf einer Polierfläche der Poliervorrichtung aufliegt und welcher auf seiner zur ersten Stirnseite axial entgegengesetzten Seite am Trägerring (12) klebemittelfrei, lösbar, drehfest, form- und/oder kraftschlüssig gehalten ist, wobei das erste Material eine höhere Steifigkeit aufweist als das Kunststoffmaterial des Auflageringes.

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/10869

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B24B37/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfztoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbolo) IPK 7 8248

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfetoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiele fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffantlichung, sowelt orforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Telle	Botr. Anspruch Nr.
X	US 6 186 880 B1 (GONZALEZ JOSE ET AL) 13. Februar 2001 (2001-02-13) Spalte 3, Zeile 66 -Spalte 4, Zeile 11 Spalte 4, Zeile 48 -Spalte 6, Zeile 37	1-9,11, 13,14
Y	Spalte 7, Zeile 19 - Zeile 30 Abbildungen 6-8,17,18	19,27
X	EP 0 841 123 A (APPLIED MATERIALS INC) 13. Mai 1998 (1998-05-13) Spalte 10, Zeile 16 - Zeile 26 Spalte 13, Zeile 18 - Zeile 46 Spalte 23, Zeile 12 - Zeile 30 Abbildungen 4B,8A,14B	1-3,10
X	US 6 354 927 B1 (NATALICIO JOHN) 12. Mārz 2002 (2002-03-12) Spalte 5, Zeile 22 - Zeile 57 Abbildungen 1,2	1,11,12

Weitere Veröffentlichungen sind der Forteetzung von Feld C zu entnehmen	X Slehe Anhang Patentfamilie
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam enzusohen ist *E* äheres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedalum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einem Prioritätsanspruch zweifelhalt orscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angogoben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstallung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"Y" Spälere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht koljidien, sondem nur zum Versändnis des der Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellogenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von bezonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist "&" Veröffentlichunge, die Mitglied derselben Patentramilie ist
Dalum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichis
12. Januar 2004	20/01/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbenörde	Bevolimachtigter Bediensteter
Europäisches Parentamt, P.B. 5818 Potentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31–70) 340–3016	Schultz, T

NR.013 S.12/14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen PCT/FP 03/10869

	PCT	/EP 03/10869			
C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE ÜNTERLÄGEN					
Kalegorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, sowelt erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden T	elle Boir, Anspruch Nr.			
X	US 6 251 215 B1 (ZUNIGA STEVEN M ET AL) 26. Juni 2001 (2001-06-26) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 34 -Spalte 6, Zeile 49 Abbildung 3	1,15,20, 24-26			
Y	US 5 993 302 A (CHEN HUNG ET AL) 30. November 1999 (1999-11-30) Spalte 5, Zeile 32 -Spalte 6, Zeile 14 Abbildungen 4,5	19			
X	EP 0 747 167 A (APPLIED MATERIALS INC) 11. Dezember 1996 (1996-12-11) Spalte 10, Zeile 23 -Spalte 11, Zeile 21 Abbildung 4	1,21-23			
Υ	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9. Mārz 2001 (2001-03-09) & JP 2001 121411 A (APPLIED MATERIALS	27			
A	INC), 8. Mai 2001 (2001-05-08) Zusammenfassung & US 6 585 850 B1 (KENJI SUZUKI ET AL) 1. Juli 2003 (2003-07-01)	6–8			
ļ					

Angeben zu Veröffentlichungen, die zur seiben Pațentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/10869

im Recherchenbericht geführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Parentfemilie		Datum der Veröffentlichung
US 6186880	B1	13-02-2001	UA WO	7840200 0123135		30-04-2001 05-04-2001
EP 0841123	A	13-05-1998	US DE EP JP JP SG SG US US US	6183354 69718750 1258317 0841123 3439970 10180627 2003264162 70042 87925 2002072313 2002086624 6368191 2001000775 6146259	D1 A1 B2 A A1 A1 A1 B1 A1	06-02-2001 06-03-2003 20-11-2002 13-05-1998 25-08-2003 07-07-1998 19-09-2003 25-01-2000 16-04-2002 13-06-2002 04-07-2002 09-04-2002 03-05-2001 14-11-2000
US 6354927	B1	12-03-2002	KEIN	NE		
US 6251215	81	26-06-2001	JP JP JP TW WO	3431599 2002516763 2003179015 383254 9962672	T A B	28-07-2003 11-06-2002 27-06-2003 01-03-2000 09-12-1999
US 5993302	A	30-11-1999	EP JP TW WO	1045741 2001526969 379163 9933614	T B	25-10-2000 25-12-2001 11-01-2000 08-07-1999
EP 0747167	A	11-12-1996	US EP JP US US	2002173255 2002182995 6290577	A2 A A1 A1 B1	15-02-2000 11-12-1996 21-01-1997 21-11-2002 05-12-2002 18-09-2001
			US US	5795215 2001041522		18-08-1998 15-11-2001